

Les mêmes expériences, entreprises sur d'autres Invertébrés, ont conduit aux résultats suivants :

Les Planaires n'ont présenté aucune différence perceptible entre les deux lots.

La Sangsue (*Hirudo medicinalis* Linné) supporta très bien l'action de la solution. Comparée avec un animal témoin, elle devient très active et acquiert une plus forte taille. Cette observation dura 45 jours.

Les Daphnies, les Cyclops vivent parfaitement dans l'eau leucinée, même dans une solution à 1 p. 100.

De même une *Hydrachna* est restée pendant près d'un mois dans un petit cristalliseur sans manifester le moindre malaise.

Pour les Infusoires, j'ai observé les effets de la solution à 1 p. 100; ils ne semblèrent nullement incommodés de leur nouveau milieu. Les *Colpodium*, les *Paramecium* et les *Stylonichia*, ainsi observés, parurent manifester une tendance à une multiplication plus rapide qu'à l'état normal. Il serait intéressant de pousser cette étude plus avant.

En résumé: la Leucine à la dose de 2.50 p. 1.000 ne paraît pas toxique pour les Invertébrés; elle produit toutefois certains phénomènes, tels que : augmentation et renforcement des mouvements du cœur, augmentation d'activité, extension complète (Nudibranches) et parfois (Sangsue) augmentation du volume.

De plus les *Daphnia*, les *Cyclops*, l'*Hydrachna* supportent également l'immersion dans une solution d'assez forte concentration.

Il ne paraît pas possible de préciser pour l'instant la cause de ces effets.

L'expérimentation que je me propose de faire sur les Vertébrés, permettra peut-être de préciser mieux les quelques faits précédemment exposés. Il serait également intéressant de rechercher si la vie prolongée dans ces milieux leucinés n'apporte pas quelques modifications histologiques au sein des animaux en expérience.

---

#### NOTE SUR LE ZAMUSCH-TAGH

(PROVINCE DE KOUTCHAR, TURKESTAN CHINOIS).

PAR M. LE D<sup>r</sup> LOUIS VAILLANT, MÉDECIN-MAJOR DES TROUPES COLONIALES,  
VOYAGEUR DU MUSÉUM (MISSION PELLIOT-VAILLANT).

Dans une excursion faite au mois de juillet dernier (1907) pour visiter les gisements de cuivre de la région Nord de la province de Koutchar, j'ai eu l'occasion de me rendre au Zamusch-tagh. Ce massif est légendaire dans le pays autant par les grottes qui s'y trouvent, que par la variété des produits minéraux que l'on y exploite. On en extrait en effet du charbon, du soufre, de l'alun, de l'ammoniaque.

Le nom de ce massif veut dire « montagne d'alun ». On y parvient en remontant la rivière de Koutchar. Sur la route, après avoir passé par les gorges que le torrent s'est creusé dans le Tchöl-tâgh, on rencontre dans une vallée latérale le village de Kautchi-Mahallussi, aux environs duquel est une petite source de pétrole. Puis 20 kilomètres plus au Nord, le centre d'exploitation du cuivre, Bâch-Ketchik, où vient s'accumuler le minerai extrait de Qarâkanchar, Qyzyl-Yâr, Tchong-Sou-Kün. La rivière fait alors un coude brusque vers l'Est, puis reprend sa direction générale Nord-Sud en passant au pied du Zamusch-tâgh. Ce massif est orienté Est-Ouest; son altitude atteint environ 350 à 400 mètres. Il est composé de couches de schistes gréseux et de conglomérats à petits grains, entre lesquelles se rencontrent des veines de charbon. L'inclinaison des couches est Nord-Sud; au fur et à mesure que l'on s'élève sur le flanc de la montagne, cette inclinaison devient de plus en plus sensible et les couches finissent par être complètement verticales. C'est dans la région où les couches ont cette disposition que l'on trouve, à une cinquantaine de mètres du sommet, la grotte dite *Hon-Hon*. Elle a été creusée dans les schistes en un point où, sur une longueur de 90 mètres à 100 mètres, le sol est chaud, une odeur d'anhydride sulfureux y est très sensible et, tout du long, les indigènes font de petites excavations de 50 centimètres de profondeur, les recouvrent de cailloux sur lesquels le soufre et l'alun viennent se sublimer. La grotte elle-même a environ 1 m. 50 sur 2 mètres d'ouverture et 3 mètres à 4 mètres de profondeur; la chaleur y est intolérable, un morceau de papier jeté dans le fond s'enflamme; les roches des parois, schistes analogues à ceux que l'on a rencontrés, sont complètement calcaires. L'on entend un bruit sourd de ronronnement, que le nom de *Hon-Hon* rend assez bien. On trouve là encore de l'alun déposé sur les roches, un peu de soufre et des cristaux de sel ammoniacque. L'alun est fondu et forme des traînées blanches dans les interstices des schistes. Le sel ammoniacque est du chlorhydrate; il est employé pour le télégraphe chinois. Au-dessus de cette grotte sont d'autres trous où l'on peut pénétrer; la chaleur y est peu sensible et on y trouve de l'alun. De même, à 10 mètres plus loin, à l'Est, se trouve une grotte moins chaude que la première, où l'alun se rencontre en grande quantité.

En quittant la rivière de Koutchar et en se dirigeant vers l'Est sans quitter les couches qui composent le Zamusch-tâgh, on rencontre, à 8 kilomètres, les mines d'alun d'Ammoné. Dans des excavations dont la chaleur est très supportable, on recueille de l'alun et du sel ammoniacque. Sur les parois d'une de ces excavations, on peut reconnaître des empreintes de Fougères, de Prêles, absolument analogues à celles que l'on peut recueillir le long des veines de charbon de Zamusch-tâgh.

À l'Ouest, en remontant la rivière d'Aghé, il existe, absolument sur le même parallèle que la grotte de *Hon-Hon*, une ancienne exploitation d'alun

qui, il y a une vingtaine d'années, était dans les mêmes conditions que celle d'Ammon.

Ces différents produits semblent donc provenir de veines de charbon en combustion: on ne trouve là aucune roche qui puisse faire penser à un phénomène éruptif. Ce n'est d'ailleurs pas le seul point de la région: dans la vallée de Qaïr, située sur les bords du Qyzyl-Sou et à 30 kilomètres nord du Zamusch-tâch, on peut voir, près de l'exploitation de charbon d'Arigama, une longue bande de schistes qui affleure à la surface; non seulement la roche a été calcinée en ce point, mais elle est fondue en certains endroits. Il semble qu'on ait inclus entre des couches intactes des scories de fonderie.

Cette couche est actuellement éteinte et on n'en extrait aucun produit.

Ces quelques faits m'ont semblé de nature à intéresser le Muséum. J'ai recueilli une certaine quantité de tous ces produits. Notre voyage s'étant exécuté jusqu'ici sans aucune difficulté, j'espère les rapporter en bon état dans quelques mois, ce qui permettra de mieux déterminer leur nature et leur genèse.

---